

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-116811

(43)Date of publication of application : 14.05.1993

(51)Int.Cl.

B65H 9/00

B41J 13/00

B65H 7/10

(21)Application number : 03-281396

(71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 28.10.1991

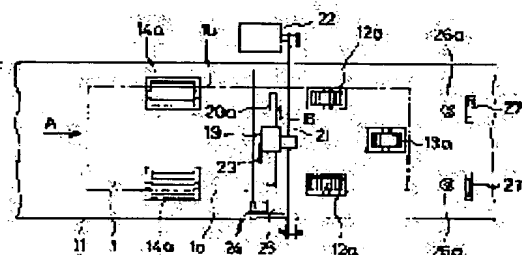
(72)Inventor : ISHIZAWA TAKASHI

## (54) MEDIUM ALIGNING METHOD AND MEDIUM ALIGNING MECHANISM

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable aligning by using a medium center as a reference and realize printing or reading with high precision, by making a combination of a medium skew removal, medium-width and widthwise-position detection, and widthwise-position correction.

CONSTITUTION: By rotating a skew removal roller 13a, the skew of a medium 1 is removed, and then, by moving a sensor carriage 19 equipped with a reflection sensor 26a in the widthwise direction of the medium 1 the amount of the sensor carriage 19 moved from a home position thereof is counted to detect the widthwise position of the medium 1 and detect the width of the medium. Subsequently, on the basis of the detected results the widthwise shifted amount of the medium 1 is calculated, and, by the shifted amount, the medium is shifted.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.02.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2642550

[Date of registration] 02.05.1997

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 ( J P )

(12) 公開特許公報 ( A )

(11) 特許出願公開番号

特開平 5 - 1 1 6 8 1 1

(43) 公開日 平成 5 年 ( 1 9 9 3 ) 5 月 1 4 日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>

識別記号

弁内整理番号

F I

技術表示箇所

B65H 9/00

A 8922-3F

B41J 13/00

9210-2C

B65H 7/10

7456-3F

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平 3 - 2 8 1 3 9 6

(22) 出願日 平成 3 年 ( 1 9 9 1 ) 1 0 月 2 8 日

(71) 出願人 0 0 0 0 0 2 9 5

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門 1 丁目 7 番 1 2 号

(72) 発明者 石沢 隆

東京都港区虎ノ門 1 丁目 7 番 1 2 号 沖電  
気工業株式会社内

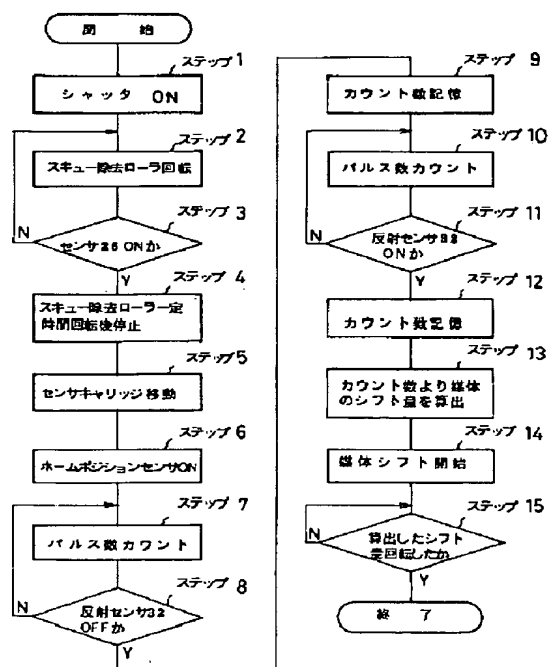
(74) 代理人 弁理士 鈴木 敏明

(54) 【発明の名称】 媒体アライニング方法およびアライニング機構

(57) 【要約】

【目的】 媒体の中心を基準にしてアライニングを行う方法および機構を提供する。

【構成】 スキュー除去ローラを回転し媒体のスキューを除去する (ステップ 2 ～ステップ 4)。次に、反射センサを備えたセンサキャリッジを媒体の幅方向に移動し、ホームポジションからの移動量をカウントして媒体の幅方向の位置を検出し (ステップ 5 ～ステップ 8)、また媒体の幅を検出する (ステップ 10, 11)。次に検出結果に基づいて媒体の幅方向のシフト量を算出し (ステップ 12)、そのシフト量だけ媒体をシフトする (ステップ 14, 15)。



本発明に係る実施例の動作を示すフローチャート

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 媒体を幅方向に移動してアライニングを行う媒体アライニング方法において、  
検出手段により媒体の幅方向の位置を検出するとともに媒体の幅を検出し、  
検出した媒体の位置および幅に基づいて媒体の幅方向の中心が記録位置または読取位置の中心に一致するまでのシフト量を算出し、  
算出したシフト量だけシフト手段により媒体をシフトすることを特徴とする媒体アライニング方法。

【請求項 2】 媒体を幅方向に移動してアライニングを行う媒体アライニング機構において、  
媒体を幅方向にシフトするシフト手段と、  
媒体の幅方向の位置を検出する検出手段と、  
媒体の幅を計測する計測手段と、  
検出手段および計測手段の出力に基づいて媒体の幅方向の中心が記録位置もしくは読取位置の中心に一致するまでのシフト量を算出する算出手段とを設けたことを特徴とする媒体アライニング機構。

## 【発明の詳細な説明】

## 【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】 本発明は、プリンタや光学式読取装置等において媒体をアライメント補正するアライニング方法およびアライニング機構に関する。

## 【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 媒体に記録を行ったり、媒体の情報を読取ったりする場合は、媒体を基準位置に合わせる所謂アライニング動作を行う必要がある。このようなアライニング技術として、従来、たとえば実開昭 6 1 - 8 0 7 4 6 号公報に開示されるものがある。これは固定的な基準端に媒体の端を位置付けることにより、アライニングを行うものであった。

## 【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記文献に開示される機構では、媒体を基準端であるサイドガイドに引き寄せ、媒体の端を基準にして媒体を揃えるようにしていた。それ故、図 5 に示す媒体 1 の中心線 1 を基準にして媒体処理（たとえば印字）を行う装置では、媒体端基準のアライニング機構を採用することはできなかった。図 5 は中心基準の印字を示す説明図である。

【 0 0 0 4 】 本発明は上記問題点に鑑みてなされたもので、その目的は、媒体中心基準のアライニングを実現する方法および機構を提供することであり、以て精度の高い印字または読取りを実現することである。

## 【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために、第 1 の発明は、媒体を幅方向に移動してアライニングを行う媒体アライニング方法において、検出手段により媒体の幅方向の位置を検出するとともに媒体の幅を検出し、検出した媒体の位置および幅に基づいて媒体の幅

方向の中心が記録位置または読取位置の中心に一致するまでのシフト量を算出し、算出したシフト量だけシフト手段により媒体をシフトするようにしたものである。

【 0 0 0 6 】 また第 2 の発明は、媒体を幅方向に移動してアライニングを行う媒体アライニング機構において、媒体を幅方向にシフトするシフト手段と、媒体の幅方向の位置を検出する検出手段と、媒体の幅を計測する計測手段と、検出手段および計測手段の出力に基づいて媒体の幅方向の中心が記録位置もしくは読取位置の中心に一致するまでのシフト量を算出する算出手段とを設けたものである。

## 【 0 0 0 7 】

【作用】 第 1 の発明によれば、まず検出手段により媒体の幅方向の位置および媒体幅を検出する。次に、検出した媒体の位置および幅に基づいて媒体を幅方向にシフトするシフト量を算出する。このシフト量は媒体の幅方向の中心が媒体処理位置、即ち記録位置または読取位置の中心に一致するまでのシフト量とする。そしてこのシフト量だけシフト手段により媒体を幅方向にシフトする。これにより中心基準のアライニングができる。

【 0 0 0 8 】 また第 2 の発明によれば、まず検出手段により媒体の幅方向の位置を検出し、計測手段により媒体の幅を計測する。そしてこの結果に基づいて算出手段により媒体の幅方向の中心が記録位置もしくは読取位置の中心に一致するまでのシフト量を算出する。次に、算出したシフト量だけシフト手段により媒体を幅方向にシフトする。

## 【 0 0 0 9 】

【実施例】 以下本発明に係る実施例を図面にしたがって説明する。なお各図面に共通する要素には同一の符号を付す。

【 0 0 1 0 】 図 1 は本発明に係る実施例の動作を示すフローチャート、図 2 は実施例のアライニング機構を示す平面図、図 3 は実施例のアライニング機構を示す側面図である。まず図 2、図 3 にしたがって実施例のアライニング機構の構造を説明する。

【 0 0 1 1 】 図 2、図 3 において、媒体 1 を搬送ガイドするトッププレート 1 1 上には、媒体 1 を搬送する搬送ローラ 1 2 a、1 2 b、媒体 1 のスキューを除去するスキュー除去ローラ 1 3 a、1 3 b および媒体 1 を幅方向にシフトするシフトローラ 1 4 a、1 4 b がそれぞれ回転可能に配設されている。搬送ローラ 1 2 a、1 2 b およびスキュー除去ローラ 1 3 a、1 3 b は図示せぬモータにより駆動され、上側のローラ 1 2 a および 1 3 a はそれぞれソレノイド 1 5、1 6 により下側のローラ 1 2 b および 1 3 b から離れるようになっている。シフトローラ 1 4 a、1 4 b は図 3 に示すモータ 1 7 により回転駆動され、上側のシフトローラ 1 4 a もやはりソレノイド 1 8 により下側のローラ 1 4 b から離れるようになっている。

【 0 0 1 2 】搬送ローラ 1 2 a とシフトローラ 1 4 a の間にはセンサキャリッジ 1 9 がシャフト 2 0 a , 2 0 b に摺動可能に取付けられている。センサキャリッジ 1 9 はベルト 2 1 に固着され、モータ 2 2 の回転により媒体 1 の幅方向に移動する。センサキャリッジ 1 9 の端部には図 2 に示すように遮蔽板 2 3 が取付けられ、トッププレート 1 1 に設けられたホームポジションセンサ 2 4 の光路を遮るようになっている。センサキャリッジ 1 9 の下方には黒色の反射板 2 5 が配設され、またセンサキャリッジ 1 9 内には反射センサが内蔵されている。

【 0 0 1 3 】スキュー除去ローラ 1 3 a , 1 3 b の右側には、透過センサ 2 6 a , 2 6 b が配設され、媒体 1 の有無を検出する。さらにその右側にはシャッタ 2 7 が図 3 に示す上下方向に移動可能に取付けられている。シャッタ 2 7 はソレノイド 2 8 によりガイド 2 9 にガイドされて上下動し、上方に移動したときは媒体 1 の搬送路を塞ぐようになっている。

【 0 0 1 4 】次に図 4 にしたがって実施例の電気的な構造を説明する。図 4 は本発明に係る実施例を示すブロック図である。

【 0 0 1 5 】同図において、制御部 3 1 は本実施例に係る媒体アライニング機構全体の動作を制御する。この制御部 3 1 には、2 個の透過センサ 2 6 、ホームポジションセンサ 2 4 およびセンサキャリッジ 1 9 に内蔵された反射センサ 3 2 がそれぞれ接続されており、各センサの検出信号が入力するようになっている。さらに制御部 3 1 には、モータ駆動回路 3 3 , 3 4 , 3 5 , 3 6 に接続されており、モータ駆動回路 3 3 は搬送ローラ 1 2 a , 1 2 b を回転するモータ 3 7 を駆動し、モータ駆動回路 3 4 はスキュー除去ローラ 1 3 a , 1 3 b を回転させるモータ 3 8 を駆動する。またモータ駆動回路 3 5 は図 3 に示すモータ 1 7 を駆動し、モータ駆動回路 3 6 は図 2 に示すモータ 2 2 を駆動する。また制御部 3 1 は図 3 に示す各ソレノイド 1 5 , 1 6 , 1 8 , 2 8 を駆動制御する。

【 0 0 1 6 】制御部 3 1 内にはメモリ 3 9 , カウンタ 4 0 および演算部 4 1 が設けられている。

【 0 0 1 7 】上記構造を有する実施例の動作を主に図 1 に示すフローチャートにしたがって説明する。

【 0 0 1 8 】媒体 1 は搬送ローラ 1 2 a , 1 2 b により図 2 に示す矢印 A 方向に搬送されてくる。このとき図 3 に示す上側のシフトローラ 1 4 a および上側のスキュー除去ローラ 1 3 a はソレノイド 1 8 および 1 6 により下側のローラ 1 4 b および 1 3 b から引き離されており、媒体 1 の搬送が可能になっている。媒体 1 の先端がスキュー除去ローラ 1 3 a , 1 3 b を通過した時点で搬送ローラ 1 2 a , 1 2 b を停止させる。ここでソレノイド 2 8 を ON し、シャッタ 2 7 を上昇させる (ステップ 1 ) 。

【 0 0 1 9 】次にソレノイド 1 6 を ON し、上側のスキ

ュー除去ローラ 1 3 a を媒体 1 に圧接させるとともに、ソレノイド 1 5 を OFF して上側の搬送ローラ 1 2 a を媒体 1 から引き離す。次に制御部 3 1 はモータ駆動回路 3 4 を介してモータ 3 8 を駆動し、スキュー除去ローラ 1 3 a , 1 3 b を図 3 に示す矢印方向に回転させる (ステップ 2 ) 。これにより媒体 1 は矢印 A 方向に進み、透過センサ 2 6 a と 2 6 b の間を通る。媒体 1 が図 2 に示す両方のセンサ 2 6 a , 2 6 b の間を通過したことを確認すると (ステップ 3 ) 、制御部 3 1 は予め定められた量だけスキュー除去ローラ 1 3 a , 1 3 b を回転させる (ステップ 4 ) 。この場合の回転量は媒体 1 の先端がシャッタ 2 7 に突当たるとに十分な回転量となっており、媒体 1 の先端を 2 つのシャッタ 2 7 に突当てることによりスキューが除去される。

【 0 0 2 0 】次に制御部 3 1 は、ソレノイド 1 6 を OFF して上側のスキュー除去ローラ 1 3 a を媒体 1 から離れた後、モータ駆動回路 3 6 を介してモータ 2 2 を回転させ (ステップ 5 ) 、図 2 に示す遮蔽板 2 3 がホームポジションセンサ 2 4 を横切るまでセンサキャリッジ 1 9 を媒体 1 の幅方向に移動させる。ホームポジションセンサ 2 4 が遮蔽板 2 3 を検出すると (ステップ 6 ) 、この検出時を基点としてセンサキャリッジ 1 9 を図 2 に示す矢印 B 方向に移動させる。このとき制御部 3 1 内のカウンタ 4 0 はモータ 2 2 のパルス数をカウントする (ステップ 7 ) 。そしてセンサキャリッジ 1 9 内の反射センサ 3 2 が媒体 1 の側端部 1 a を検出すると (ステップ 8 ) 、それまでカウントしたパルス数を制御部 3 1 内のメモリ 3 9 に記憶させる (ステップ 9 ) 。

【 0 0 2 1 】センサキャリッジ 1 9 は引き続き移動しており、またモータ 2 2 のパルス数も引き続きカウントされる (ステップ 1 0 ) 。そして反射センサ 3 2 が媒体 1 の他の側端部 1 b (図 2 に示す) を検出すると (ステップ 1 1 ) 、それまでにカウントしたパルス数を制御部 3 1 内のメモリ 3 9 に記憶させる (ステップ 1 2 ) 。

【 0 0 2 2 】その後センサキャリッジ 1 9 の移動を停止し、制御部 3 1 はステップ 9 およびステップ 1 2 で記憶したそれぞれのカウント数を読み出し、演算部 4 1 により両カウント数から媒体 1 の幅方向の位置および媒体 1 の幅を演算する。そしてこのアライニング動作後に行われる媒体処理動作としての印字もしくは読取りの媒体幅方向の範囲の中心位置と媒体 1 の幅方向の中心位置とのずれ量を算出し、このずれ量を媒体 1 のシフト量としてモータ駆動回路 3 5 に出力する (ステップ 1 3 ) 。シフトモータ 1 7 はこのシフト量だけシフトローラ 1 4 a , 1 4 b を回転させ (このとき上側のシフトローラ 1 4 a は媒体 1 に接触している) (ステップ 1 4 ) 、媒体 1 を図 2 に示す矢印 B 方向またはその逆方向に移動させる (ステップ 1 5 ) 。これにより、媒体 1 の幅方向の中心位置が印字または読取りの媒体幅方向の中心位置と一致する。その後制御部 3 1 はソレノイド 2 8 を OFF して

シャッタ 27 を開き、媒体 1 の搬送を可能にする。

【 0 0 2 3 】

【発明の効果】以上詳細に説明したように本発明によれば、媒体スキュー除去、媒体幅および幅方向位置検出、それに幅方向位置補正の 3 つの動作を組み合わせたことにより、媒体中心基準のアライニングが可能となる。これにより中心基準の媒体処理装置において印字位置もしくは読取り位置を高精度にすることができる。

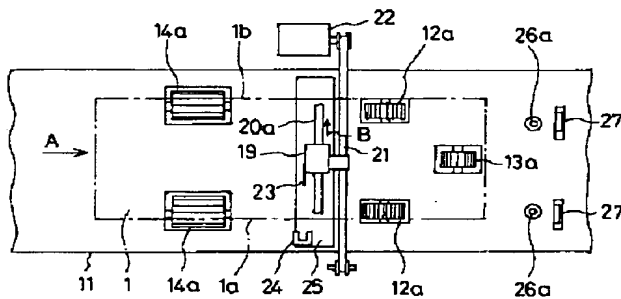
【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る実施例の動作を示すフローチャート

【図 2】実施例のアライニング機構を示す平面図

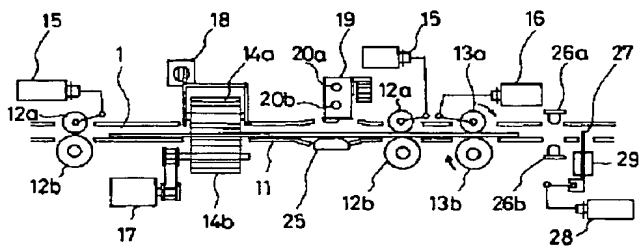
【図 3】実施例のアライニング機構を示す側面図

【図 2】



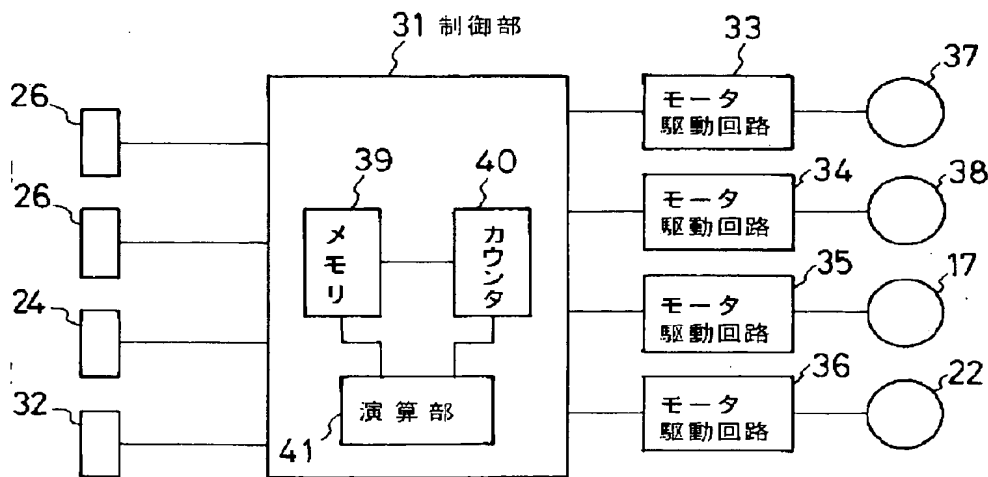
実施例のアライニング機構を示す平面図

【図 3】



実施例のアライニング機構を示す側面図

【図 4】



本発明に係る実施例を示すブロック図

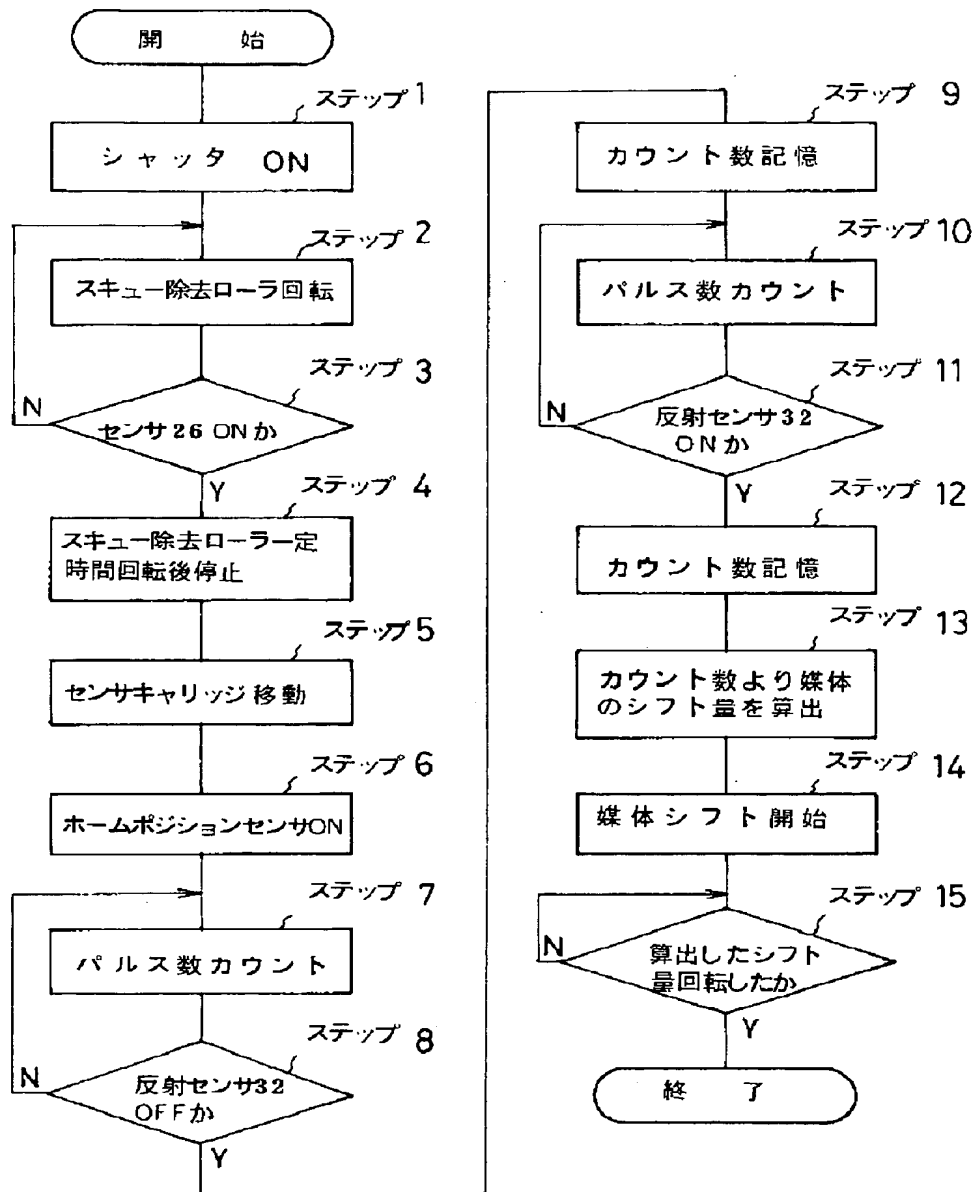
【図 4】実施例を示すブロック図

【図 5】中心基準の印字を示す説明図

【符号の説明】

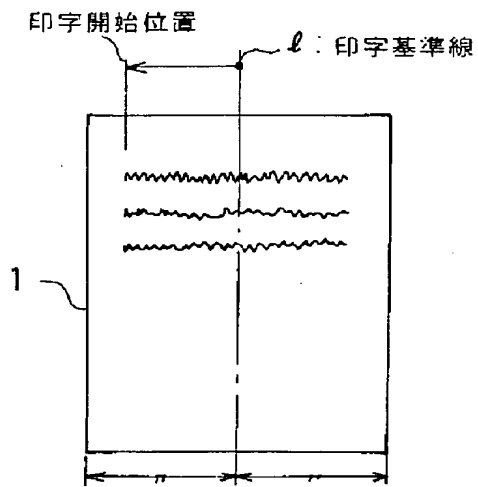
- 1 媒体
- 12 a, 12 b 搬送ローラ
- 13 a, 13 b スキュー除去ローラ
- 14 a, 14 b シフトローラ
- 19 センサキャリッジ
- 26 a, 26 b 透過センサ
- 27 シャッタ
- 31 制御部
- 32 反射センサ

【図 1】



本発明に係る実施例の動作を示すフローチャート

【図 5】



中心基準の印字を示す説明図